

新世纪低碳经济发展的国际动向^{*}

陈柳钦

(天津社会科学院 城市经济研究所, 天津 300191)

[摘要]进入 21 世纪后, 低碳经济作为一种以低能耗、低污染、低排放为基础的新经济模式日益受到世界各国的青睐。新世纪, 英国成为全球低碳经济的积极倡导者和先行者, 低碳经济成为欧盟就业出路, 美国拟立法巨资投入低碳经济, 日本强化低碳经济旨在实现低碳社会, 中国已成为低碳经济的主要践行者。

[关键词]低碳; 低碳经济; 低碳技术; 低碳产业

[中图分类号] F062.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-0598(2010)02-0011-12

低碳经济意即低碳发展、低碳产业、低碳技术、低碳生活等一类经济形态的总称。“低碳经济”提出的大背景, 大致有以下三个方面: 首先是全球气候变暖对人类生存和发展的严峻挑战。随着全球人口和经济规模的不断增长, 能源使用带来的环境问题及其诱因不断地为人们所认识, 不止是烟雾、光化学烟雾和酸雨等的危害, 大气中二氧化碳(CO₂)浓度升高带来的全球气候变化已被确认为不争的事实。由于人为排放的二氧化碳等温室气体, 引起了全球气候变暖, 反过来又影响到人类自身的生存和发展。降低碳排放强度就成为保护我们生存环境的客观需要。其次, 粗放式地使用资源, 单位能耗与单位资源耗量过高, 使资源枯竭进一步加深。从世界能源储量看, 化石能源还可以开采利用较长时间。如在现有技术经济水平和开采强度下, 煤炭可以用 200 多年, 石油可以用 40 多年, 海水中的氢能则是取之不尽用之不竭的未来资源。尽管如此, 我们也应看到, 人类使用化石能源的经济成本越来越高, 技术要求越来越强。因此, 发达国家把应对气候变化的重点放在节能、开发利用可再生能源、电动汽车等领域的技术开发上, 正是出于对能源资源可持续利用的考虑。研究开发第三代核电技术、节能技术、太阳能风能等可再生能源的开发利用技术、氢能技术、电动汽车等, 成为

发达国家加大投入的领域。其三, 发达国家迈过了以使用高碳能源为主要动力的发展阶段。换句话说, 保持发达国家现有福利水平, 可以不依赖高碳能源, 特别是煤炭的生产和消费了。从工业化进程看, 英国、美国等国家在 20 世纪就完成了工业化和城市化的历史任务, 或者说走过了大量消耗煤炭、石油等化石能源的发展阶段。这些国家在后工业化阶段, 生产的目的是满足人们的生活需求, 除小汽车需要消费油品外, 吃饭、住房等可以不依赖高碳能源的生产和消费。在上述背景下, “碳足迹”、“低碳经济”、“低碳技术”、“低碳发展”、“低碳生活方式”、“低碳社会”、“低碳城市”、“低碳世界”等一系列新概念、新政策应运而生。低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式, 它将摒弃 20 世纪的传统经济增长模式, 应用新世纪的创新技术与创新机制, 通过低碳经济模式和低碳生活方式, 实现社会的可持续发展。低碳或者零碳经济时代的人类社会动力将主要依靠来自大自然的能源: 太阳能、风能、水能、海洋能等无污染、无排放的清洁能源。能源的革命可能为人类进入生态文明开辟一条阳光大道。

一、英国低碳经济先行

“低碳经济”最早见诸于政府文件是在 2003

* [收稿日期] 2010-01-07

[作者简介] 陈柳钦(1969—), 男, 湖南邵东人; 教授, 天津社会科学院城市经济研究所研究员, 主要从事产业经济和城市经济研究。

年的英国能源白皮书《我们能源的未来: 创建低碳经济》。英国作为第一次工业革命的先驱, 进入新世纪之后, 又成为全球低碳经济的积极倡导者和先行者。英国充分意识到了能源安全和气候变化的威胁, 它正从自给自足的能源供应走向主要依靠进口的时代, 按目前的消费模式, 预计 2020 年英国 80% 的能源都必须进口。该白皮书从英国对进口能源高度依赖和作为京都议定书缔约国有义务降低温室气体排放的实际需要出发, 着眼于降低对化石能源依赖和控制温室气体排放, 提出了英国将实现低碳经济作为英国能源战略的首要目标, 具体包括: (1) 到 2050 年将英国 CO₂ 的排放量消减 60%, 并于 2020 年取得实质性的进展 (在 2007 年 3 月发布的《气候变化法案》中, 2020 年的目标被确定为 26% ~ 32%); (2) 保持能源供应的稳定性和可靠性; (3) 促进国内外竞争性市场的形成, 协助提高可持续的经济增长率并提高劳动生产率; (4) 确保每个家庭以合理的价格获得充分的能源服务。英国首相布朗 2006 年 6 月 26 日发表演讲说, 发展中国家不应再延续发达国家历史上的那种高能耗的发展模式, 因为旧模式带来了巨大的环境成本, 发展中国家可以考虑发展低碳经济的新模式。

2006 年 10 月 30 日, 受英国政府委托, 前世界银行首席经济学家、现任英国政府经济顾问尼古拉斯·斯特恩爵士 (Nicholas Stern) 领导编写了《气候变化的经济学: 斯特恩报告》(简称斯特恩报告), 对全球变暖的经济影响做了定量评估。《斯特恩报告》认为, 气候变化的经济代价堪比一场世界大战的经济损失。应对这场挑战, 目前技术上是可行的, 在经济负担上也比较合理。行动越及时, 花费越少。如果现在全球以每年 GDP 1% 的投入, 即可避免将来每年 GDP 5% ~ 20% 的损失。《斯特恩报告》呼吁全球向低碳经济转型。《斯特恩报告》提出, 2050 年世界经济的规模比今天要大 3~4 倍, 但是排放要比今天降低 1/4 的水平, 所以就需要进行建立在低碳经济基础上的新的工业革命。低碳行业、低碳经济、低碳工业、低碳城市需要有新的可持续发展。任何应对气候变化的政策需要有两个关键的要素: 第一需要确立碳的定价机制, 第二需要有技术政策和创新。主要措施有: 提高能源效率, 对电力等能源部门“去碳”, 建立强有力的价格机制 (如对碳排放征税和进行碳排放交易) 以及全球联合对去碳高新技术进行研发和部署等。

2007 年 3 月, 英国通过《气候变化草案》这是

世界上第一个关于气候变化的立法, 主要内容包括: 碳财政预算提供目标管理, 建立气候变化委员会, 为英国 2050 年达到温室气体减排量 60% 的法定目标出谋划策, 给政府在排放交易方面提供更大的权力等。2008 年 11 月 26 日, 英国议会通过了《气候变化法案》使英国成为世界上第一个为减少温室气体排放、适应气候变化而建立具有法律约束性长期框架的国家, 并成立了相应的能源和气候变化部。按照该法律, 英国政府必须致力于发展低碳经济, 到 2050 年达到减排 80% 的目标。2008 年年 12 月 1 日, 根据英国《气候变化法》创建的英国气候变化委员会正式成为法定委员会, 负责就英国的碳预算水平、实现碳预算的政策措施等向政府提供独立的咨询和建议。委员会于当天提交了其第一份相关报告——《创建低碳经济——英国温室气体减排路线图》。报告详细阐述了英国 2050 年的温室气体减排目标以及实现目标的原则、方式和路径, 提出了一个涵盖 2008—2022 年三个五年期碳预算的未来减排路线图, 并分析了其可能给英国带来的广泛的经济和社会影响。通过一系列可能的全球减排情景分析, 该报告认为, 如果要将气候变化所带来的风险控制可在可接受的水平, 2050 年全球温室气体排放必须在目前的水平上至少减少 50%, 而英国届时对此的合理贡献应该是在 1990 年的水平上减排 80%。根据英国《气候变化法》的要求, 为了实现 80% 的减排目标, 报告就前三个阶段 (2008—2012 年、2013—2017 年和 2018—2022 年) 的碳预算提出了建议。减排路线图采取了 2 套方案, 并与哥本哈根会议的结果紧密相关: 一是如果哥本哈根会议能够达成全球减排协议, 英国则采取“倾向性碳预算”——到 2020 年实现在 1990 年的基础上减排 42%; 二是如达不成全球减排协议, 则采取“过渡性碳预算”——到 2020 年实现在 1990 年的基础上减排 34%。

2009 年 4 月, 布朗政府宣布将“碳预算”纳入政府预算框架, 使之应用于经济社会各方面, 并在与低碳经济相关的产业上追加了 104 亿英镑的投资, 英国也因此成为世界上第一个公布“碳预算”的国家。财政大臣阿利斯泰尔·达林在公布财政预算的同时, 也宣布了具有法律约束力的碳预算。而要完成这项特殊的预算, 低碳的绿色能源推广是重要一环。根据计划, 到 2020 年可再生能源在能源供应中要占 15%, 其中 30% 的电力来自可再生能源, 相应温室气体排放要降低 20%, 石油需求降

低 7%。新能源推广是完成任务的关键,而风能利用是英国新能源利用中的一大重点。英国还推行“政府投资、企业运作”的模式,促进商用技术的研发推广,占领低碳产业的技术制高点。同时,运用多种手段引导人们向低碳生活方式转变。根据要求,英国所有新盖房屋在 2016 年要达到零碳排放。2009 年 6 月 26 日,英国能源和环境变化部发布题为《通向哥本哈根之路》的报告称,建筑节能是执行低碳经济最简单有效的方式。比如简单地给窗户换上双层玻璃,这个举动就能每年省下 80 英镑的能源费用。英国正在着力将“低碳经济模式”向全世界推广。英国认为,对发展中国家来说向低碳经济转型是现实需要,因为发展中国家更容易受到干旱和洪水的影响,应对手段也相对匮乏。因此,发展中国家对实施低碳经济以抑制气候变化有着更紧迫的需求。2009 年 7 月 15 日,英国发布了《英国低碳转换计划》《英国可再生能源战略》,标志英国成为世界上第一个在政府预算框架内特别设立碳排放管理规划的国家。具体内容包括以下三个方面:一是大力发展新能源。到 2020 年可再生能源在能源供应中要占 15% 的份额,其中 40% 的电力来自低碳领域(30% 来源于风能、波浪能和潮汐能等可再生能源,10% 来自核能)。二是推广新的节能生活方式。在住房方面,英国政府拨款 32 亿英镑用于住房的节能改造以及对那些主动在房屋中安装清洁能源设备的家庭进行补偿,预计将有 700 万家庭因此受益。在交通方面,新生产汽车的二氧化碳排放标准在 2007 年基础上平均降低 40%。三是向全球推广低碳经济的新模式。同时,英国政府还积极支持绿色制造业,研发新的绿色技术,从政策和资金方面向低碳产业倾斜,确保英国在碳捕获、清洁煤等新技术领域处于领先地位。

目前,英国已初步形成了以市场为基础,以政府为主导,以全体企业、公共部门和居民为主体的互动体系,从低碳技术研发推广、政策法律建设到国民认知姿态等诸多方面,都处于世界领先地位。从某种程度上讲,英国已突破了发展低碳经济的最初瓶颈,走出了一条崭新的可持续发展之路。值得一提的是,就在许多国家受全球金融危机影响纷纷转移精力、削减投入甚而放松减排要求的情况下,英国却宣布启动了一项“绿色振兴计划”,尝试以低碳经济模式从衰退中复苏。

二、低碳经济成为欧盟就业出路

自《京都议定书》签署以来,欧盟一直主导着减排的前进步伐,对本区域的工业产品制定了更严格的节能与排气量指标,深刻影响了全球工业产品的竞争格局,使欧盟赢得了新经济竞争的初步优势,引导着新兴低碳经济、环保产业的发展。在平衡与协调各成员国的基础上,2007 年 3 月欧盟委员会提出了欧盟战略能源技术计划,其目的在于促进新的低碳技术与开发,以达成欧盟确定的气候变化目标,从而带动欧盟经济向高效、低排放的方向转型,并以此引领全球进入“后工业革命”时代。根据该计划,欧盟承诺到 2020 年将可再生能源占能源消耗总量的比例提高到 20%,将煤炭、石油、天然气等一次能源的消耗量减少 20%,将生物燃料在交通能耗中所占的比例提高到 10%。此外,欧盟单方面承诺到 2020 年将温室气体排放量在 1990 年的基础上减少 20%,如果其他的主要国家采取相似行动则将目标提高至 30%,到 2050 年希望减排 60% 至 80%。2007 年 10 月 7 日,欧盟委员会建议欧盟在未来 10 年内增加 500 亿欧元发展低碳技术,根据这项建议,欧盟发展低碳技术的年资金投入将从目前的 30 亿欧元增加到 80 亿欧元。欧盟委员会还联合企业界和研究人员制定了欧盟发展低碳技术的“路线图”,计划在风能、太阳能、生物能源、二氧化碳的捕获和储存等六个具有发展潜力的领域大力发展低碳技术。2007 年年底,欧盟委员会通过了欧盟能源技术战略计划,明确提出鼓励推广“低碳能源”技术,促进欧盟未来能源可持续利用机制的建立和发展。欧盟国家利用其在可再生能源和温室气体减排技术等方面的优势,积极推动应对气候变化和温室气体减排的国际合作,力图通过技术转让为欧盟企业进入发展中国家能源环保市场创造条件。

2008 年 12 月,欧盟最终就欧盟能源气候一揽子计划达成一致,形成了欧盟的低碳经济政策框架。批准的一揽子计划包括欧盟排放权交易机制修正案、欧盟成员国配套措施任务分配的决定、碳捕获和储存的法律框架、可再生能源指令、汽车二氧化碳排放法规和燃料质量指令 6 项内容。计划中制定的具体措施可使欧盟实现其承诺的“3 个 20%”:到 2020 年将温室气体排放量在 1990 年基础上减少至少 20%,将可再生清洁能源占总能源消耗的比例提高到 20%,将煤、石油、天然气等化石能源消费量减少 20%。

在欧盟 2000 亿欧元的经济恢复计划中,亦有多项与节能环保直接有关,包括改善建筑的能源效率以及发展汽车和建筑的清洁技术等。2009 年 3 月 9 日,欧盟委员会宣布在 2013 年前将斥资 1 050 亿欧元支持各国推行“绿色经济计划”,其中 540 亿用来帮助各国执行欧盟环保法规,280 亿用于改善废弃物的处理技术及改善水质。总之,欧盟希望通过这笔投资,使“绿色经济”成为带动欧盟经济的新的增长点,最终保持欧盟在环保领域的领先地位与竞争优势,同时缓解困扰欧盟多年的就业问题。

欧盟委员会 2009 年 11 月 17 日发表公报,对欧洲议会当天通过欧盟能源气候一揽子计划表示欢迎,认为该计划将帮助欧盟向低碳经济发展,增强欧盟的能源安全。欧盟委员会指出,欧盟议会通过的能源气候一揽子计划已经成为具有法律约束力的法规,作为世界上第一个在法律上承诺大幅度强制减排的地区,欧盟将在应对气候变化方面发挥模范带头作用,欧洲议会通过的能源气候一揽子计划,将会对 2009 年底在丹麦哥本哈根达成有关应对气候变化协议作出贡献。欧盟委员会主席巴罗佐说,欧盟能源气候一揽子计划是气候危机与当前经济和金融危机解决方案的一个重要组成部分,该计划将引导欧盟向低碳经济发展,可以鼓励开拓创新,提供新的商机,创造更多的就业机会,从而提高欧盟产业的竞争力。

欧盟委员会 2009 年 11 月 23 日发表的一份《2009 年度欧洲就业报告》显示,当前的经济危机给欧盟劳动力市场造成了沉重打击,欧盟多年来扩大就业的努力面临付诸东流的危险。面对如此严峻的形势,欧盟正将发展低碳经济视为解决就业难题的一个契机。报告指出,低碳经济是欧盟国家改善就业状况的希望所在。气候变化以及应对政策对于就业是利好因素,特别是对能源供应、农业、渔业、旅游和建筑业。报告预计,到 2020 年,欧盟经济因向低碳经济转型将新增 280 万个工作岗位,虽然低碳经济也将使现有的一些工作岗位丧失,但净增工作岗位有望达到 40 万个。欧盟国家一个新的阶层——“绿领”即将产生,他们从事的将是环保材料生产、碳足迹测量、环保评估等工作。为此,从现在起,欧盟在制订就业政策时就必须充分考虑这一因素,并加强“绿领”行业的宣传和技能培训,以适应经济转型的需要。

2009 年 11 月 24 日,欧盟委员会经过酝酿后,

正式提出了打造为一个“绿色知识经济体”这一战略构想,并开始在成员国广泛征求意见。欧盟委员会的设想是,未来 10 年经济发展要实现三大目标:继续迈向知识经济体,改善就业状况,建设既有竞争力又更加“绿色”的经济。可见,“绿色”与“就业”是欧盟委员会新战略构想的核心因素。自 20 世纪 80 年代以来,失业是困扰欧盟多年的难题。尽管近 10 年来,欧盟的就业率稳步上升,但较之美国及日本等经济体,欧盟的就业率仍显低下,始终没有超过 66%,失业率更是高达 7% 以上,明显逊于美日两国。统计显示,在金融及经济危机的作用下,欧盟近两年的失业大军将新增 700 多万名,失业率将攀升至两位数以上。对此,欧盟领导层找到的药方就是大力发展低碳经济,以望找到新的经济增长点,创造“绿色”就业岗位,最终缓解失业带来的困扰及社会问题。研究表明,欧盟仅再生能源行业的就业人数就可以在 2020 年达到 280 万,是 2005 年的一倍。尽管随着再生能源的兴起,传统能源行业的就业将面临萎缩,但两项比较,再生能源行业仍可创造近 40 万个就业机会。可见,“绿色低碳经济”给欧盟带来的不仅是维持欧盟在环保领域的优势地位,提高竞争力,更可以大大缓解失业带来的巨大社会压力,保持欧盟“发展模式”的生命力。

三、美国拟立法巨资投入低碳经济

在 2003 年,美国学者莱斯特·布朗在《B 模式:拯救地球延续文明》一书中,提出并掀起了发展模式的 B 与 A 之争。布朗把现行的以化石燃料为基础、以破坏环境为代价、以经济为绝对中心的传统发展模式称作“A 模式”;把以人为本,以利用风能、太阳能、地热资源、小型水电、生物质能等可再生能源为基础的生态经济发展新模式称作“B 模式”。他呼吁全世界立即行动,以“B 模式”取代“A 模式”,拯救地球,延续文明。可见,在人类历史上已经走过 200 多年的西方发展模式,已然穷途末路。

2007 年 7 月 11 日,美国参议院提出了《低碳经济法案》,表明低碳经济的发展道路有望成为美国未来的重要战略选择。奥巴马政府上台不久也推出新能源战略,望其成为美国走出经济低谷、维护其世界经济“领头羊”地位的重要战略选择。全球金融危机以来,美国选择以开发新能源、发展低碳经济作为应对危机、重新振兴美国经济的战略取

向, 短期目标是促进就业、推动经济复苏; 长期目标是摆脱对外国石油的依赖, 促进美国经济的战略转型。美国政府发展低碳经济的政策措施包括节能增效、开发新能源、应对气候变化等多个方面, 其中, 开发新能源是核心。

2009年 1月, 奥巴马宣布了“美国复兴和再投资计划”, 以发展新能源作为投资重点, 计划投入 1 500亿美元, 用 3年时间使美国新能源产量增加 1倍, 到 2012年将新能源发电占总能源发电的比例提高到 10%, 2025年将这一比例增至 25%。2009年 2月 15日, 美国正式出台了《美国复苏与再投资法案》(American Recovery Reinvestment Act), 投资总额达到 7 870亿美元, 到 2012年, 保证美国人所用电能的 10% 来自可再生能源, 到 2025年这个比率将达到 25%; 到 2025年, 联邦政府将投资 900亿美元提高能源使用效率并推动可再生能源发展。《美国复苏与再投资法案》将发展新能源为重要内容, 包括发展高效电池、智能电网、碳储存和碳捕获、可再生能源如风能和太阳能等。在节能方面最主要的是汽车节能。此外, 应对气候变暖, 美国力求通过一系列节能环保措施大力发展低碳经济。

2009年 3月 31日, 由美国众议院能源委员会向国会提出了《2009年美国绿色能源与安全保障法案》(The American Clean Energy and Security Act of 2009)。该法案由绿色能源、能源效率、温室气体减排、向低碳经济转型 4个部分组成。法案规定美国 2020年的温室气体排放量要在 2005年的基础上减少 17% (相当于在 1990年水平上减少 7%, 与国家发改委宣布的中国哥本哈根气候谈判立场要求发达国家在 1990年水平上减少 40% 有相当距离), 到 2050年减少 83%。法案要求逐步提高美国来自风能、太阳能等清洁能源的电力供应, 要求到 2025年, 电力公司出售的电中有 25% 要来自于可再生资源。法案在“向低碳经济转型”方面的主要内容有确保美国产业的国际竞争力、绿色就业机会和劳动者转型、出口低碳技术和应对气候变化四个方面, 该法案构成了美国向低碳经济转型的法律框架。2009年 6月 28日, 美国众议院通过了《美国清洁能源和安全法案》。这是美国第一个应对气候变化的一揽子方案, 不仅设定了美国温室气体减排的时间表, 还引入温室气体排放权配额与交易机制 (CAR& TRADE)。根据这一机制, 美国发电、炼油、炼钢等工业部门的温室气体排放配额将逐步

减少, 超额排放需要购买排放权。美国温室气体排放权配额与交易机制的基本设计可以归纳为六个方面的内容: 第一, 排放总量的控制。对约占温室气体排放量 85% 的排放源设置了具有法律约束力且逐年下降的总量限额。第二, 配额发放。排放源对其排放的每一吨温室气体都要持有相应数量的排放配额, 并可以交易、储存和借贷配额。在最初几年, 对排放配额中的 80% 进行免费发放, 之后, 随着总的配额的减少, 免费发放配额也将逐年减少。第三, 稳定配额交易价格的措施。该体系在已批准的国家温室气体排放清单的基础上形成, 因此解决了可能存在的碳价格波动问题。第四, 美国国内和国际抵消量。允许用排放抵消量来降低减排成本, 设置抵消量从初始每年 20亿吨 CO₂ 当量逐步减少到 8亿吨。在 20亿吨抵消量中, 10亿吨来自国内林业和农业项目, 另外 10亿吨来自国外。《美国清洁能源与安全法案》还为国际碳抵消量进入美国碳市场建立了四种连接机制。第五, 对发展中国家的援助。从 2012年到 2021年, 为发展中国家适应气候变化和向其转让清洁技术提供 2% 的配额, 从 2022年到 2026年这一比例将增加到 4%, 2027年后增加到 8%。第六, 治理结构。除美联邦环保署和国务院外, 《美国清洁能源与安全法案》还授权美国农业部、美国能源管理委员会、商品期货交易委员会分别负责相关监管。

《美国清洁能源与安全法案》授权美国环保署 (EPA) 实施“智能道路” (Smart Way) 项目改善客运和货运交通。法案鼓励应用智能电网, 采取措施减少高峰负荷, 开发能够与智能电网互动的家用电器。法案建议利用一系列激励措施和标准鼓励清洁燃料汽车的发展, 降低美国对石油的依赖, 加强能源安全, 减缓全球变暖等。美国之所以这么做, 明显是想抓住“低碳经济”的龙头, 使美国成为继 IT 产业之后世界经济又一场革命的领导者。另外, 奥巴马政府联邦预算显著增加了美国环保署的经费。2010年其预算经费将从 76亿美元增加到 170亿美元, 其中 1 700万美元专门用来实施环保署的温室气体公报制度, 还为碳补偿 (offset) 项目的方法学研究留出了 500万美元。最近, 奥巴马政府宣布到 2016年汽车油耗标准是 6.5升百公里, 并启动了智能电网的建设, 这些都是奥巴马政府推动绿色革命的信号。奥巴马的绿色新政代表着世界顶尖科学家对未来社会发展的战略共识, 即推动绿色能源科技革命, 把 ICT (信息通讯技术) 与 NET

(新能源技术)相结合,将世界带到智能化高科技绿色能源时代,从能源资源型社会走向能源科技型社会。奥巴马意图抓住这次绿色革命的时机,通过大力发展低碳经济,带领美国走出经济危机,如果他成功了,未来美国仍将是世界霸主。

美国国会目前正在考虑《美国清洁能源和安全法案》议案,如果这个法案得到通过,美国政府会加大美国国内对发展低碳经济的补贴和投资,并将每年出资数百亿美元帮助发展中国家获得清洁能源和适应气候变化。

在奥巴马 2009 年 12 月初宣布的促进就业新方案中,除了扶持小企业发展,加大对桥梁、铁路、公路等基础设施建设投资外,包括住房能效改造在内的新能源与节能领域的投资仍是重点之一。奥巴马政府还把温室气体减排方案与绿色技术创新联系起来,计划通过碳排放交易机制,在未来 10 年内向污染企业征收 6 460 亿美元,其中 1 500 亿美元将投入清洁能源技术的应用,以推动美国减少对石油和天然气等石化能源的依赖。从这一系列决策中可以看出,奥巴马政府认识到全球低碳经济的发展趋势,希望美国能够走在新能源技术前列,成为最大的清洁能源技术出口国,而不是最大的石油进口国。奥巴马政府也期待通过这一方式,既能刺激经济增长,增加大批就业岗位,又能为美国的持久繁荣确立更雄厚的新技术优势。对于国际社会来说,美国政府第一次显示出参与国际应对气候变化努力的政治意愿,值得鼓励和期待。

四、日本强化低碳经济旨在实现低碳社会

受地理环境等自然条件制约,全球气候变暖对日本的影响远大于世界其他发达国家。面对气候变暖可能给本国农业、渔业、环境和国民健康带来的不良影响,日本各届政府一直在宣传推广节能减排计划,主导建设低碳社会。

早在 1979 年,日本政府就颁布实施了《节约能源法》并对其进行了多次修订。从 1991 年至 2001 年,还先后制定了《关于促进利用再生资源的法律、合理用能及再生资源利用法》《废弃物处理法》《化学物质排出管理促进法》《2010 年能源供应和需求的长期展望》等法案。2004 年 4 月,日本环境省设立的全球环境研究基金就成立了“面向 2050 年的日本低碳社会情景”研究计划。该研究计划由来自大学、研究机构、公司等部门的约 60

名研究人员组成,分为发展情景、长期目标、城市结构、信息通讯技术、交通运输 5 个研究团队,同时项目组还与日本国内相关大学、海外研究机构合作,共同研究日本 2050 年低碳社会发展的情景和路线图,提出在技术创新、制度变革和生活方式转变方面的具体对策。2006 年,经济产业省还编制了《新国家能源战略》通过强有力的法律手段,全面推动各项节能减排措施的实施。针对低碳社会建设,日本政府提出了非常详细的目标,即将温室气体减排中期目标定为 2020 年与 2005 年相比减少 15%,长期目标定为 2050 年比现阶段减少 60%~80%;2020 年要使 70% 以上的新建住宅安装太阳能电池,太阳能发电量提高到目前水平的 10 倍,到 2030 年要提高到目前水平的 40 倍。2007 年 2 月,日本环境省全球环境研究基金项目发表了题为《日本低碳社会情景:2050 年的二氧化碳排放在 1990 年水平上减少 70% 的可行性研究》的研究报告,指出在满足到 2050 年日本社会经济发展所需能源需求的同时实现比 1990 年水平减排 70% 目标是可行的,日本具有相应的技术潜力,即对低碳社会构想的可行性加以肯定。2007 年 6 月,日本内阁会议制定的《21 世纪环境立国战略》中指出:为了克服地球变暖等环境危机,实现可持续社会的目标,需要综合推进低碳社会、循环型社会和与自然和谐共生的社会建设。日本中央环境审议会地球环境分会为明确实现低碳社会建设的努力方向,针对其基本理念、具体构想以及实施战略进行了讨论。2007 年 9 月以来,相关部门共召开了 12 次会议,在听取专家学者意见的基础上,整理出基本理念,公布了建设低碳社会的计划。日本中央环境审议会地球环境分会对建设低碳社会进行的讨论提出了以下三个基本理念:一是实现最低限度的碳排放,关键在于构建一个社会体系,使得产业界、政府、国民等社会所有组成部分都认识到地球环境的不可替代性,树立走出大量生产、大量消费和大量废弃这种传统社会模式的意识,在做出抉择时,充分考虑到节能、低碳能源的利用和推进循环经济,以及提高资源利用效率等方式来实现最低限度的碳排放。二是实现富足而简朴的生活,即鼓励人们从一直以来以发达国家为中心形成的通过大量消费来寻求生活富足感的社会中挣脱出来。人们选择及追求简朴生活方式和丰富的精神世界的价值观念变化必将带来社会体系的变革,使低碳型富裕社会得以实现。此外,生产部门也需要结合消费者的

意向进行自我改革,例如根据消费者选择环境友好型产品的倾向积极致力于环境友好型产品的研发。三是实现与自然和谐共存。在确保二氧化碳的吸收源、应对不可避免的全球变暖问题上,要保护森林、海洋等丰富多样的自然环境资源,使其可再生,推动包括地区社会生物质利用在内的“自然调和型技术”的使用,确保与大自然接触的场合和机会。

在 2008 年 1 月达沃斯世界经济论坛上,福田首相宣布今后 5 年日本将投入 300 亿美元来推进“环境能源革新技术开发计划”,目的就是为率先开发出减少碳排放的革新技术。2008 年 3 月 5 日,日本经济产业省公布了“凉爽地球能源技术创新计划”。该计划制定了到 2050 年的日本能源创新技术发展路线图,明确了 21 项重点发展的创新技术,即:高效天然气火力发电、高效燃煤发电技术、二氧化碳的捕捉和封存技术、新型太阳能发电、先进的核能发电技术、超导高效输电技术、先进道路交通系统、燃料电池汽车、插电式混合动力电动汽车、生物质能替代燃料、革新型材料和生产技术加工技术、革新型制铁工艺、节能型住宅建筑、新一代高效照明、固定式燃料电池、超高效热泵、节能式信息设备系统、电子电力技术、氢的生成和储运技术。2008 年 5 月 19 日,日本综合科学技术会议公布了“低碳技术计划”,提出了实现低碳社会的技术战略以及环境和能源技术创新的促进措施,内容涉及快中子增殖反应堆循环技术、高能船只、智能运输系统等多项创新技术。2008 年 5 月,日本环境省全球环境研究基金项目又完成了研究报告《面向 2050 年日本低碳社会情景的 12 大行动》。这 12 项行动涉及住宅部门、工业部门、交通部门、能源转换部门以及相关交叉部门,每一项行动中都包含未来的目标、实现目标的障碍及其战略对策以及实施战略对策的过程与步骤 3 部分。新出炉的日本低碳社会行动计划草从措施、行动日程、数值目标等方面对“福田蓝图”进行了细化,提出要在 3~5 年内,将太阳能发电设备的价格降至目前的一半,同时大力推进将二氧化碳封存到地下的碳捕集及封存技术的开发。日本经济产业省表示将在 2009 年对安装太阳能设备的用户发放 70000 日元/千瓦的补贴,使安装家用太阳能发电设备的费用在今后 3 年至 5 年内减半。低碳社会的建立,依赖于以城市为单位的生活方式的转变以及改善城市功能和交通系统的配套改革。

2008 年 6 月 9 日,日本时任首相的福田康夫在日本记者俱乐部发表了题为《向“低碳社会·日本”努力》的演讲。福田说,如果我们继续对地球变暖问题袖手旁观,那么我们的子孙将处于危机之中。地球变暖的背景就是我们现在的世界过于依赖化石能源。如今,我们必须摆脱在产业革命之后对化石能源形成的依赖,为了我们的子孙大力创建低碳社会。紧接着,福田康夫以政府的名义提出日本新的防止全球气候变暖的对策,即著名的“福田蓝图”。这是日本低碳战略形成的正式标志,它包括应对低碳发展的技术创新、制度变革及生活方式的转变,其中提出了日本温室气体减排的长期目标:到 2050 年日本的温室气体排放量比目前减少 60% 至 80%。“福田蓝图”的提出,表明日本已基本完成对构筑“低碳社会”相关问题的研究判断,把低碳经济作为引领今后经济发展引擎的思路已逐渐清晰。2008 年 7 月 26 日,日本内阁会议通过了《实现低碳社会行动计划》,明确阐述了日本实现低碳社会的目标以及为此所需要作出的各种努力。例如到 2020 年日本的太阳能发电量将是现在的 10 倍、届时的新车销售中有一半将是新一代的环保型汽车、在未来五年内将家用太阳能发电系统的成本减少一半等多项减排措施,一场影响深远的低碳革命拉开序幕。《实现低碳社会行动计划》进一步将日本国家战略细化,提出了具体的目标和措施:(1)政府负责监督管理。日本建立了多层次的节能监督管理体系。第一层为以首相领导的国家节能领导小组,负责宏观节能政策的制定。第二层为以经济产业省及地方经济产业局为主干的节能领导机关,主要负责节能和新能源开发等工作,并起草和制定涉及节能的详细法规。第三层为节能专业机构,如日本节能中心和新能源产业技术开发机构(NEDO)等,负责组织、管理和推广实施。(2)政府利用财税政策加以引导。为促进节能减排政策的落实,日本政府出台了特别折旧制度、补助金制度、特别会计制度等多项财税优惠措施加以引导,鼓励企业开发节能技术、使用节能设备。“低碳社会行动计划”还提出,从 2009 年起将就碳捕获与埋存技术开始大规模验证实验,争取 2020 年前使这些技术实用化。为了推动能源和环境技术发展,日本政府还制定了以下两个方面的具体措施:一是限制措施。比如日本《建筑循环利用法》规定,改建房屋时有义务循环利用所有建筑材料,使得日本由此发明了世界先进的混凝土再利用技术。

二是提供补助金。日本政府正在探讨恢复对家庭购买太阳能发电设备提供补助的制度,降低对中小企业购买太阳能发电设备提供补助的门槛。另外,日本 2008 年已开始向购买清洁柴油车的企业和个人支付补助金,以推动这种环保车辆的普及。2008 年 7 月,日本政府选择人口超过 70 万的大城市横浜、九州和人口在 10 万~70 万的地方中心城市带广市、富山市以及人口不到 10 万的小规模市县村熊本县水俣、北海道下川町作为推动向“低碳社会”转型、引领国际趋势的“环境模范城市”。这些城市大力发展风能、太阳能,推广环境可持续的交通体系,实施二氧化碳减排,以促进社会低碳化发展,建设低碳型城市。

日本政府在 2009 年推出的经济刺激方案中重点强调了发展节能、新能源、绿色经济的主旨,其措施是延伸和细化 2006 年提出的《新国家能源战略》如提高太阳能普及率措施、发展环保车措施、发展生物技术和产业措施等。2009 年 4 月,日本公布了名为《绿色经济与社会变革》的政策草案,提出将使日本环境领域的市场规模从 2006 年的 70 万亿日元增加到 2020 年的 120 万亿日元,相关就业岗位也将大大增加。其目的是通过实行减少温室气体排放等措施,强化日本的低碳经济。这份政策草案除要求采取环境、能源措施刺激经济外,还提出了实现低碳社会、实现与自然和谐共生的社会等中长期方针,其主要内容涉及社会资本、消费、投资、技术革新等方面。此外,政策草案还提议实施温室气体排放权交易制和征收环境税等。日本未来加强能源和环境领域研发的思路还体现在 2009 年度各部门的预算申请中。根据日本内阁府 2008 年 9 月发布的数字,在科学技术相关预算中,仅单独列项的环境能源技术的开发费用就达近 100 亿日元,其中创新性太阳能发电技术的预算为 55 亿日元。日本期望通过“低碳革命”和“引领世界二氧化碳低排放革命”来“建设健康长寿社会”并“发挥日本魅力”。

2009 年 9 月,日本诞生了以民主党为首的新政权,但日本政府致力于实现低碳社会的目标并没有发生变化。为了应对全球金融危机对经济形势带来的负面影响,日本还将进一步扩大环境领域的经济规模,希望以此作为新的经济增长点。

五、联合国组织呼吁发展低碳经济

早在 1992 年,154 个国家和地区的代表签订

了第一份关于气候变化的国际性条约《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change,简称《公约》)。《公约》于 1994 年 3 月生效,奠定了应对气候变化国际合作的法律基础,是具有权威性、普遍性、全面性的国际框架。1997 年,《公约》缔约方在日本举行的第三次缔约方会议上,又签订了《京都议定书》对 2012 年前主要发达国家减排温室气体的种类、减排时间表和额度等作出了具体规定。《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》都特别强调,发达国家应该严格履行减排目标,并在 2012 年后继续率先减排;发展中国家应该根据自身情况采取相应措施,特别是要注重引进、消化、吸收先进清洁技术,为应对气候变化做出力所能及的贡献。而其中的“清洁发展机制”(CDM)尤为引人注目,即发达国家帮助发展中国家每减少一吨二氧化碳排放,其在国内就可相应多排放一吨二氧化碳,即多获得一吨二氧化碳排放权。2005 年 2 月 16 日,由联合国气候大会于 1997 年 12 月在日本京都通过的《京都议定书》正式生效,这是人类历史上首次以法规的形式限制温室气体排放。《京都议定书》的生效促进了全球碳市场的发展,而全球碳市场承载着低碳经济的发展希望。为了促进各国完成温室气体减排目标,议定书允许采取以下四种减排方式:

- (1)两个发达国家之间可以进行排放额度买卖的“排放权交易”,即难以完成削减任务的国家,可以花钱从超额完成任务的国家买进超出的额度。
- (2)以“净排放量”计算温室气体排放量,即从本国实际排放量中扣除森林所吸收的 CO₂ 的数量。
- (3)可以采用绿色开发机制促使发达国家和发展中国家共同减排温室气体。
- (4)可以采用“集团方式”,即欧盟内部的许多国家可视为一个整体,采取有的国家削减、有的国家增加的方法,在总体上完成减排任务。

2007 年 2 月至 11 月间,联合国政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC)陆续发布第四次气候变化评估报告的四个部分,从不同方面就全球气候变化的事实、原因、预估、影响、适应和减缓措施等方面进行了综合评估。该报告为解决气候问题上长期争论的三个基本问题提供了强有力的科学结论。其一,气候变暖的现象确实是在发生,按照现在的趋势到 21 世纪末地球温度有可能上升摄氏 1 度到 6 度;其二,地球变热的主要原因与以二氧化碳为主的六种

温室气体 (GHG) 的持续排放有关; 其三, 温室气体的持续排放, 来源于过去 100 多年来工业革命的化石能源消耗, 因此应对气候变化的关键就是大幅度降低化石能源的消耗。报告指出, 在当前气候变化减缓政策和相关可持续发展措施下, 未来几十年全球温室气体排放仍将持续增加; 如以等于或高于当前的速率持续排放温室气体, 会导致全球进一步变暖, 并引发 21 世纪全球气候系统的许多变化, 从而对全球人类的基本生活元素——水的获得、粮食生产、健康和环境产生巨大影响。

2007 年 12 月 3 日, 联合国气候变化大会在印尼巴厘岛举行, 12 月 15 日正式通过一项决议, 决定在 2009 年前就应对气候变化问题新的安排举行谈判, 制订了世人关注的应对气候变化的“巴厘岛路线图”。“巴厘岛路线图”确定了今后加强落实《联合国气候变化框架公约》的领域, 为 2009 年前应对气候变化谈判的关键议题确立了明确议程, 具体议题包括: 适应气候变化消极后果的行动, 减少温室气体排放的方法, 广泛使用气候友好型技术的方法以及对适应和减缓气候变化措施进行资助; 确认了“共同但有区别的责任”原则, 其核心就是进一步加强《联合国气候变化公约》和《京都议定书》的全面、有效和持续实施, 重点解决减缓、适应、技术、资金问题; 同时, 要求发达国家在 2020 年前将温室气体减排 25% 至 40%。“巴厘岛路线图”为全球进一步迈向低碳经济起到了积极的作用, “巴厘岛路线图”是人类应对气候变化历史中的一座新里程碑。

联合国环境规划署确定 2008 年“世界环境日”(6 月 5 日) 的主题为“转变传统观念, 推行低碳经济”, 更是希望国际社会能够重视并采取措施使低碳经济的共识纳入到决策之中。可以说, 低碳经济已成为世界潮流, 将引领全球生产模式、生活方式、价值观念和国家权益所发生的深刻变革。在环境日当天, 联合国环境规划署还正式发行了一个新的刊物——《改变碳释放联合国气候综合指南》。显然, 联合国已下定决心, 要让全世界各个国家、城市、组织和公司都重新审视绿色选择。

2009 年 9 月 22 日, 联合国气候变化峰会在纽约联合国总部举行, 低碳经济再度升温。这是联合国历史上就气候变化问题举行的最大规模的国际会议, 在这次峰会上, 发达国家一方面希望利用“2 度目标”、“全球 2050 年减排 50%”、“发展中国家减排”等推卸自身减排责任, 分化发展中国家, 让

所谓“新兴发展中国家”承担跟发达国家相似的减排义务; 另一方面希望尽快形成全球碳关税、排放总量控制和碳贸易体系。而中国国家主席胡锦涛在联合国气候变化峰会上则强调, 在应对气候变化过程中, 必须充分考虑发展中国家的发展阶段和基本需求, 重视发展中国家特别是小岛屿国家、最不发达国家、内陆国家及非洲国家的困难处境, 倾听发展中国家的声音, 尊重发展中国家的诉求, 把应对气候变化和促进发展中国家发展、提高发展中国家发展内在动力和可持续发展能力紧密结合起来。这是对发展中国家和最不发达国家在即将来临的“低碳经济”时代的重大关切。

2009 年 11 月 30 日, 联合国环境规划署最新报告表明, 与利用煤炭和石油发电的 1 100 亿美元投资相比, 2008 年全球绿色能源发电的投资首次超过传统能源, 达到了 1 400 亿美元。低碳经济中的最重要领域——绿色能源(太阳能、风能、生物能源等)发展的状况表明, 全球低碳经济发展已进入一个重要分水岭, 它已开始对各国经济结构、投资和人民生活产生重要影响。

2009 年 12 月 7 日至 18 日哥本哈根联合国气候变化大会 (COP15) 召开, 此次大会被很多人寄予厚望, 甚至有人称其为“人类拯救地球的最后机会”。经过长达 13 天的艰难谈判, 12 月 19 日, COP15 以决定附加文件方式通过了《哥本哈根协议》(下称《协议》), 这成为 COP15 的最终成果。在这份协议中, 各方同意“全球增温应低于 2 摄氏度”, 且《京都议定书》附件一国家 (即通常所称的发达国家) 应履行到 2020 年的减排目标, 但没有给出具体数字; 各方约定在 2010 年 2 月 1 日前宣布 2020 年前的减排目标等具体数字, 届时将其写入文件。协议同时承诺, 发达国家到 2012 年对发展中国家的短期资金援助为每年 300 亿美元, 并在 2020 年前每年投入 1000 亿美元的长期援助资金。遗憾的是, 因为有 5 个国家对《协议》投了反对票, 因此《协议》不属于《联合国气候变化框架公约》(下称《公约》) 所有缔约方的共识, 也未能成为联合国气候变化框架公约框架内的文件, 《协议》并不具有法律约束力。虽然哥本哈根峰会会场内只是达成了“有限共识”, 没有实质上的协议, 但是在会场外, 世界各国的人们却在这次坎坷而令人失望的峰会中达成了共识: 通过减排遏制全球变暖就是在拯救地球, 就是在维护人类最基本的生存权利。而这点共识将会鼓励更多的人自觉加入到减排的

行列中来。哥本哈根留下了遗憾,但越来越多的“地球村”村民达成这样的共识才是地球真正的希望。在哥本哈根大会之后,这种建立在体谅、妥协基础上的弥补,已无多少缓行余地。但无论如何,世界毅然会走向低碳经济的绿色发展道路。

六、低碳经济:中国在行动

作为世界上最大的发展中国家,中国也已成为发展低碳经济的主要践行者。目前,中国已经确立了发展“低碳经济”的道路,为应对全球气候变化做出了一系列努力。近年来,中国政府提出了加快建设资源节约型、环境友好型社会的重大战略构想,不断强化应对气候变化的措施,先后制定了一系列促进节能减排的政策,在客观上为低碳经济的发展起到了推进作用。我国先后发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要》《气候变化国家评估报告》以及《国家环境保护“十一五”规划》三个大的纲领性文件。前者明确提出把解决能源、水资源和环境保护技术放在科学技术发展的优先位置,把“全球环境变化监测与对策研究”作为科技工作的重点任务,列入国家科技计划予以重点支持,并加强节能技术、可再生能源技术以及煤炭清洁高效利用技术等减缓温室气体排放技术的研发。后者指出要在可持续发展的框架下,努力转变经济增长模式,推进技术创新,走“低碳经济”的发展道路。而《国家环境保护“十一五”规划》新增了应对气候变化的内容,指出要强化能源节约和高效利用的政策导向,加大依法实施节能管理的力度,努力减缓温室气体排放;大力发展可再生能源以及控制工业生产过程中的温室气体排放等。除了发布纲领性文件外,2003年以来,国务院还先后发布了《节能中长期专项规划》《关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》《关于加快发展循环经济的若干意见》以及《关于加强节能工作的决定》等政策性文件。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出了“十一五”期间单位国内生产总值能耗降低 20% 左右、主要污染物排放总量减少 10% 的约束性指标。

2006年底,科技部、中国气象局、发改委、国家环保总局等六部委联合发布了我国第一部《气候变化国家评估报告》。根据《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的规定,中国在编制完成《中国应对气候变化国家战略》的基础上,制定了《中国应对气候变化国家方案》并于 2007年正式

颁布实施,成为第一个制定应对气候变化国家方案的发展中国家,明确了到 2010年应对气候变化的具体的目标、基本的原则、重点领域和政策措施。

2007年 6月,科技部等 13 个部门联合公布了《应对气候变化科技专项行动》以落实国家方案。2007年 7月,温家宝总理在两天时间里先后主持召开国家应对气候变化及节能减排工作领导小组第一次会议和国务院会议,研究部署应对气候变化工作,组织落实节能减排工作。2007年 9月 8日,胡锦涛总书记在亚太经合组织(APEC)第 15次领导人会议上,短短的一篇讲话中有四句话讲到了“碳”：“发展低碳经济,发展低碳能源技术,促进碳吸收技术发展,增加碳回归”,并建议建立“亚太森林恢复与可持续管理网络”,共同促进亚太地区森林恢复和增长,减缓气候变化。这充分表明了我国发展低碳经济的理念和决心。2007年 12月 26日,国务院新闻办发表《中国的能源状况与政策》白皮书,着重提出能源多元化发展,并将可再生能源发展正式列为国家能源发展战略的重要组成部分,不再提以煤炭为主。

2008年 1月,清华大学在国内率先正式成立低碳经济研究院,重点围绕低碳经济、政策及战略开展系统和深入的研究,为中国及全球经济和社会可持续发展出谋划策。2008年 4月温家宝总理在全国节能减排工作电视电话会议上强调,要建立健全节能减排工作责任制和问责制,把节能减排各项工作目标和任务逐级分解到各地和重点企业,并落实为政绩和业绩的考核指标。这些举措充分体现了我国政府高度重视可持续发展的政治决心和国家意志。2008年 6月 27日的中央政治局集体学习会议还首次把应对气候变化、发展低碳经济作为学习内容,这充分体现出中国政府实现科学发展、低碳发展的强烈意愿。2008年 7月,胡锦涛同志又在 G8峰会、日本“暖春之旅”及国内会议等多种重要场合提倡和肯定了应对气候变化、发展低碳经济。2008年 10月 29日国务院新闻办公室发表了《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书,详细阐明了气候变化与中国国情、气候变化对中国的影响、应对气候变化的战略和目标、减缓气候变化的政策与行动、适应气候变化的政策与行动、提高全社会应对气候变化意识、加强气候变化领域国际合作、应对气候变化的体制机制建设等重大问题的原则立场和诸种积极措施。《中国应对气候变化国家方案》是中国第一部应对气候变化的综合性政

策性文件,也是发展中国家颁布的第一部应对气候变化的国家方案。中国一直以实际行动向世界表明,中国愿意和国际社会共同努力来减缓气候变暖的趋势。在 2008 年新增的 4 万亿刺激经济投资计划中,共有 5 800 亿元用于节能减排、生态工程、调整结构、技术改造等与应对气候变化相关的项目,其中直接用于节能减排、可持续发展方面的资金达 2 100 亿元人民币。

2009 年 5 月,中国政府关于哥本哈根气候变化会议的立场:确定发达国家在京都议定书第二承诺期应当承担的大幅度量化减排指标,发达国家切实兑现向发展中国家提供资金、技术转让和能力建设支持的承诺,发展中国家在可持续发展框架下根据本国国情采取适当的适应和减缓行动。

中国社会科学院 2009 年 6 月在北京发布的《城市蓝皮书:中国城市发展报告(NO. 2)》中指出,在全球气候变化的大背景下,发展低碳经济正在成为各级部门决策者的共识。节能减排,促进低碳经济发展,既是救治全球气候变暖的关键性方案,也是践行科学发展观的重要手段。2009 年 7 月 27 至 28 日,中美达成关于加强应对气候变化、能源和环境合作的谅解备忘录。该机制将推动国内应对气候变化战略和政策的讨论和交流以及向低碳经济转型的务实解决方案的研究等。2009 年 8 月 12 日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,听取并审议了国家发展改革委关于应对气候变化工作情况的报告,研究部署应对气候变化有关工作,审议并原则通过《规划环境影响评价条例(草案)》。会议提出,要大力发展绿色经济,紧密结合扩大内需促进经济增长的决策部署,培育以低碳排放为特征的新的经济增长点,加快建设以低碳排放为特征的工业、建筑、交通体系。2009 年 8 月 24 日,国务院关于应对气候变化工作情况的报告,将应对气候变化纳入国民经济和社会发展规划,研究制订《关于发展低碳经济的指导意见》。从中国国情和实际出发,开展低碳经济试点示范,试行碳排放强度考核制度,探索控制温室气体排放的体制机制,在特定区域或行业内探索性开展碳排放交易。2009 年 8 月 27 日,全国人大常委会表决通过《关于积极应对气候变化的决议》。这是中国最高国家权力机关首次专门就应对气候变化这一全球性重大问题作出决议。决议指出,必须以对中华民族和全人类长远发展高度负责精神,进一步增强应对气候变化意识,根据自身能力做好应对工作坚定

不移地走可持续发展道路,从中国基本国情和发展的阶段性特征出发,积极应对气候变化。决议提出了积极应对气候变化的一系列具体措施,包括控制温室气体排放、增强适应气候变化能力、充分发挥科学技术的支撑和引领作用、发展绿色经济、低碳经济等,并要求把积极应对气候变化作为实现可持续发展的长期任务纳入国民经济和社会发展规划。全国人大常委会表决通过《关于积极应对气候变化的决议》,显示了中国最高国家权力机关对这一问题的高度重视,彰显了中国在应对全球气候变化方面进行的不懈努力。

2009 年 9 月 22 日,中国国家主席胡锦涛出席联合国气候变化峰会开幕式,并发表了题为《携手应对气候变化挑战》的重要讲话。他指出,全球气候变化深刻影响着人类生存和发展,是各国共同面临的重大挑战。胡锦涛指出,今后,中国将进一步把应对气候变化纳入经济社会发展规划,并继续采取强有力的措施:一是加强节能、提高能效工作,争取到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年有显著下降。二是大力发展可再生能源和核能,争取到 2020 年非化石能源占一次能源消费比重达到 15% 左右。三是大力增加森林碳汇,争取到 2020 年森林面积比 2005 年增加 4 000 万公顷,森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿立方米。四是大力发展绿色经济,积极发展低碳经济和循环经济,研发和推广气候友好技术。这一个非常强的政治信号。从政府的角度来讲,中国将致力于采取各类应对气候挑战的措施。

2009 年是中国进入新世纪以来经济社会发展最为困难的一年。但为了保护地球气候和环境,中国人已经而且正在以最积极、认真的行动,向世人展现一个负责任国家的风范。在 2009 年 12 月 7 日至 18 日召开的哥本哈根联合国气候变化大会上,作为发展中国家,虽然没有被纳入强制减排计划中,但中国政府仍然对外宣布在 2020 年将单位碳排放比 2005 年减少 40%~45% 的目标,表明了配合国际社会承担大国社会责任的决心。

中国能否在未来几十年里走到世界发展的前列,很大程度上取决于中国应对低碳经济发展进行调整的能力,中国将不断采取行动积极发展这种严峻的挑战。中国走低碳经济的道路,既符合当前经济社会可持续发展的要求,也符合全球气候环境合作的要求。中国应该积极应对低碳经济,建立与低碳发展相适应的生产方式、消费模式和鼓励低碳发

展的国际国内政策、法律体系和市场机制,最终实现由“高碳”时代到“低碳”时代的跨越,真正实现中国经济社会、人与自然和谐发展。中国沿着低碳经济的道路和平崛起,将为人类社会特别是广大发展中国家提供一个全新的发展模式。

[参考文献]

- [1] 庄贵阳. 低碳经济引领世界经济发展方向 [J]. 世界环境, 2008(2): 34-36
- [2] UK Energy White Paper Our Energy Future-Creating a Low Carbon Energy [R]. Http://www.berr.gov.uk/files/file10719.pdf
- [3] N Stern The Economics of Climate Change The Stern Review [R]. Cambridge University Press, 2007.
- [4] 王宇. 绿色经济政策渐渐流行 [N]. 中国经济时报, 2009-10-3(3).
- [5] 陈志恒. 日本构建低碳社会行动及其主要进展 [J]. 现代日本经济, 2009(5): 12-15
- [6] IPCC. 气候变化 2007: 综合报告 [R]. 日内瓦: IPCC, 2007: 1-104.
- [7] 庄贵阳. 低碳经济: 气候变化背景下中国的发展之路 [M]. 北京: 气象出版社, 2007: 48-51, 61-67.
- [8] 国务院新闻办公室. 中国应对气候变化的政策与行动(白皮书) [Z]. 2008-10-29
- [9] 唐丁丁. 日本发展低碳经济的启示 [J]. 世界环境, 2009(5): 62-64
- [10] 胡振宇. 低碳经济的全球博弈和中国的政策演化 [J]. 开放导报, 2009(5): 15-19.
- [11] 姚立. 欧盟发展低碳经济缓解就业压力 [N]. 光明日报, 2009-12-17.
- [12] 高天明, 等. 西部资源型城市发展状况及效率分析. 重庆工商大学学报(西部论坛), 2009(5): 25.
- [13] 张伟, 等. 西部地区资源型产业结构变动分析. 重庆工商大学学报(社科版), 2009(2): 47.

(责任编辑: 夏东, 朱德东)

International Tendency of Low Carbon Economic Development in New Century

CHEN Liu-qin

(Urban Economic Research Institute, Tianjin Academy of Social Science, Tianjin 300191, China)

Abstract In 21st century, low carbon economy as a kind of new economic mode based on low energy consumption, low pollution and low emission is more and more welcomed by all countries in the world. In new century, the United Kingdom becomes the active advocator and forgoer of global low carbon economy. Low carbon economy becomes the solution of the employment of European Union. The United States prepares to have legislation for making huge investment in low carbon economy. Japan intensifies low carbon economy and aims to realize low carbon society, and China moves accordingly.

Keywords low carbon; low carbon economy; low carbon technology; low carbon industry